

© EPODOC / EPO

COPY

PN - JP61014950 A 19860123
PD - 1986-01-23
PR - JP19840136393 19840630
OPD - 1984-06-30
TI - LAMINATE CONTAINING SYNTHETIC RESIN LAYER AND FIBER LAYER
IN - ASANO TETSUJI
PA - TOYODA GOSEI KK
IC - B32B7/12 ; B32B27/12

© WPI / DERWENT

TI - Flexible pipe for hydraulic brakes - comprises inner tube of polyamide bearing adhesive layer, intermediate reinforcing fibre layer, and outer layer of rubber

PR - JP19840136393 19840630; JP19840075644 19840414

PN - DE3513267 A 19851031 DW 198545 014pp
- AU4122285 A 19851017 DW 198547 000pp
- JP61014950 A 19860123 DW 198610 000pp
- US4617213 A 19861014 DW 198644 000pp
- DE3513267 C 19880707 DW 198827 000pp
- JP3071982B B 19911115 DW 199150 000pp

PA - (TOZA) TOYODA GOSEI KK

IC - B32B7/12 ; B32B25/16 ; B32B27/12 ; B60T11/18 ; B60T17/04 ; F16L9/00 ; F16L11/08

IN - ASANO T; INAZAWA A; KODAMA K; NOGOYA A; SHIGEKI T

AB - DE3513267 The pipe comprises (A) an inner tube (1) of a polyamide synthetic resin, (B) an adhesive layer (2) on the outer surface of (A), (C) a reinforcing layer (3) of fibres of a high polymer, foamed on outer surface of the adhesive layer (2), and (D) a rubber outer tube(5) formed on outer face of the reinforcing fibre layer, where (A) has modulus of elasticity 7000-15000 kg/sq.cm., a min. inner dia. of 2.0, max. outer dia 6.0 mm, and min. thickness 0.7 mm.
- (A) is of a nylon; (C) is of rayon, polyester, polyamide, or PV alcohol and (D) is of chloroprene rubber. (B) comprises isocyanate adhesive layer on outer surface of (A) and chloroprene rubber adhesive layer on outer face of the isocyanate adhesive layer, and (C) is impregnated with resorcinol-HCHO latex contg. a chloroprene rubber.
- USE/ADVANTAGE - In vehicles, partic. for pipes of low extensibility as for 2-wheeled vehicles. Pipe has excellent resistance to pressure and good fatigue endurance.(0/1)

USAB - US4617213 Hydraulic brake base comprises an inner tube of polyamide resin, an adhesive layer on the inner tube outer surface, a reinforcing layer of high polymer fibre and elasticity 7000-15,000 Kg/cm², inner dia. of not less than 2.0 mm, outer dia. of not more than 6.0 mm and thickness not less than 7 mm. The polyamide resin is nylon. The reinforcing fibre is one from rayon, polyester, polyamide and polyvinyl alcohol. The rubber is chloroprene rubber. The adhesive layer is of an isocyanate adhesive layer formed on inner tube surface and a chloroprene-rubber adhesive layer formed on this. The reinforcing fibre layer is impregnated with formaldehyde latex contg. chloroprene rubber.
- USE/ADVANTAGE - Hose is esp. for use in two wheeled vehicles it has low expansibility, high pressure and fatigue resistance. (5pp)

OPD - 1984-04-14

AN - 1985-277606 [45]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-14950

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)1月23日

B 32 B 27/12
// B 32 B 7/127112-4F
6617-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 合成樹脂層と繊維層を含む積層体

⑯ 特 願 昭59-136393

⑰ 出 願 昭59(1984)6月30日

⑱ 発 明 者 浅 野 徹 次 愛知県西春日井郡春日村大字落合字長畑1番地 豊田合成株式会社

⑲ 出 願 人 豊田合成株式会社 愛知県西春日井郡春日村大字落合字長畑1番地

⑳ 代 理 人 弁理士 伊藤 求馬

明 細 書

1. 発明の名称

合成樹脂層と繊維層を含む積層体

2. 特許請求の範囲

ポリアミド樹脂層と補強用繊維層とを接着層を介して接合した積層体において、ポリアミド樹脂層と繊維層との間に、ポリアミド樹脂層側にはイソシアネート系接着剤層を、繊維層側にはクロロプレンゴム層を介在せしめるとともに、繊維層の繊維にはクロロプレンゴム系のレゾルシンホルムアルデヒドラテックス接着剤を含浸せしめてなる合成樹脂層と繊維層を含む積層体。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はポリアミド樹脂層と補強繊維層とを接着剤を介して接合せしめた積層体、例えば外周に補強繊維を接合したポリアミド樹脂のホース、一方の面または両面にポリアミド樹脂を接合した補強繊維のダイヤフラム等に関し、特にその接合構造に関するものである。

(従来技術)

ポリアミド樹脂ホースの外周面にレーヨン等の補強繊維を巻回したような場合、ポリアミド樹脂と繊維とは自着性がないため、これ等を強固に接合せしめることは極めて困難である。従来、ポリアミド樹脂層と補強繊維との結合手段としては、ポリアミド樹脂層の表面をレゾルシン等で溶かし、固化する際に繊維を接着する手段がとられているが、繊維が単に樹脂層の表面にくい込んだ状態であって化学的な結合は生ぜず樹脂層を屈曲せしめると繊維が剥離することがあり、また樹脂層はその表面が溶かされるので強度の低下は避けられない。

(発明の目的)

そこで本発明はポリアミド樹脂層と繊維層を接着剤を介在せしめて強固に接合した積層体を提供することを目的とするものである。

(発明の構成)

しかして本発明はポリアミド樹脂層面にイソシアネート系接着剤層とクロロプレンゴム層を順次

積層して二層の接着層とし、その上にクロロブレンゴム系のレゾルシンホルムアルデヒドラテックス接着剤を含浸せしめた繊維層を積層することにより上記の目的を達成するものである。

(実施例)

ナイロン11よりなるホース1の外周面にイソシアネート系接着剤(商品名「ケムロック402」ロードファーマー株式会社製)を約20μ厚さに塗布した。更にその上に有機溶剤で溶解されたクロロブレンゴムを約40μ厚さに塗布し、これを乾燥せしめた。

一方、レーヨン繊維にレゾルシンホルムアルデヒドラテックス(レゾルシンとホルマリンの縮合物にクロロブレンゴムラテックスを配合した接着剤、以下、RFLという)を含浸せしめ、このレーヨン繊維を上記クロロブレンゴム上に編組状に巻回した。そして加熱槽で加熱して、図示のようにポリアミド樹脂(ナイロン11)層1、イソシアネート系接着剤層2、クロロブレンゴム層3およびRFL4を含浸せしめたレーヨン繊維層5を

積層せしめ、加熱処理し、ホースを得た。

このようにして得たホースについてJIS K 6301に基づき剥離試験を行なった。

一方、比較材としてナイロン11のホース外周に上記と同様にして「ケムロック402」を塗布し、その上に、クロロブレンゴムの塗布は省略し、直接にRFL含浸のレーヨン繊維を巻回した積層ホースを用い、上記と同様の剥離試験を行なった。

その結果、本発明のホースにおける繊維層の剥離加重は1cm当り2.5~4.5kgであったのに対し、比較材のそれは1~2kgであった。

(作用効果)

イソシアネート系接着剤がポリアミド樹脂とクロロブレンゴムを強固に接着する作用を有することは知られている。そこで本発明はポリアミド樹脂層面にイソシアネート系接着剤層を形成し、一方、繊維層にはクロロブレンゴム配合のRFLを含浸せしめ、この繊維層をクロロブレンゴム層を介在せしめて上記イソシアネート系接着剤と接合したものである。しかしてポリアミド樹脂層とク

ロブレンゴム層はイソシアネート系接着剤層を介して強固に結合し、クロロブレンゴム層とRFL含浸繊維層とはこれ等を含むクロロブレンゴムの一体化により強固に結合するのである。

なお、上記実施例は繊維補強ポリアミド樹脂ホースに関するものであるが本発明はホースに限定されるものではなく、ポリアミド系樹脂層と補強繊維層を含む積層体に広く適用され得るものである。

4. 図面の簡単な説明

図は本発明による繊維補強樹脂ホースの断面図である。

- 1 ……ポリアミド樹脂層
- 2 ……イソシアネート系接着剤層
- 3 ……クロロブレンゴム層
- 4 ……レゾルシンホルムアルデヒドラテックス
- 5 ……繊維層

